

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата  
географических наук

Филя Павла Петровича на тему «Влияние западных урочищ на гидрологическое  
функционирование лесостепных ландшафтов Окско-Донской низменности»

Представленная работа Филя Павла Петровича является примером междисциплинарного исследования, находящегося на стыке географии почв, геофизики ландшафтов, гидрологии, физики почв и методов машинного обучения. Автор решает актуальную задачу оценки влияния особенностей рельефа и климата на пространственно-временные параметры перераспределения и накопления влаги в ландшафте. Исследование охватывает участки территории Окско-Донской низменности, в Тамбовской области, относящихся к лесостепной зоне.

С технической точки зрения, работа построена на современной методической основе: в её структуре можно выделить формализацию задачи, разработку вычислительной схемы, верификацию модели и практическую интерпретацию полученных данных. Такой подход отвечает требованиям к фундаментальным прикладным геофизическим и гидрологическим исследованиям, использующим численные методы.

Важно отметить, что моделирование проводится на длительном временном интервале (1936–2023 гг.), что требует устойчивости используемых численных схем и контроля накопленной погрешности. Автор это учитывает: в автореферате упоминается верификация по данным мониторинга влажности и уровней УГВ, а также «слепое» тестирование на втором водосборе, не использовавшемся при калибровке.

Программная реализация, судя по описанию, позволяет масштабировать модель на несколько десятков точек при заданной структурной схеме (топопоследовательности). Применяется подход разбиения территории на гидрологически обоснованные единицы – псевдокатены.

К числу не значительных замечаний можно вынести следующие:

### **Экстраполяция результатов.**

Автор ограничивается территорией одного природного района. Возможно ли использовать модель на участках с более расчленённым рельефом или отличающимися по почвенному строению?

#### **Обработка**

#### **климатических**

#### **данных.**

Уточните, каким образом производилась предобработка климатических данных за 1936–2023 гг.: использовалась ли сглаживание (сплайны, фильтры) или модель принимала исходные значения метеопараметров без адаптации?

#### **Задание**

#### **граничных**

#### **условий.**

Предусмотрен ли в модели переход от насыщенного к ненасыщенному режиму и как это отражается на выборе граничных условиях при переходе сезона (например, зима–весна)? Какие граничные условия задавались на нижней границе расчётной области?

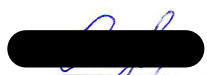
Работа Филя П.П. производит впечатление глубоко проработанного, качественного и воспроизводимого исследования, выполненного с соблюдением методической

строгости. Подход автора к формализации географических задач средствами численного моделирования можно признать актуальным и перспективным для дальнейшего развития направления цифрового анализа почвенно-гидрологических процессов.

Автореферат отражает содержание диссертации, полноту и структуру проведённого исследования, научную новизну и практическую применимость результатов.

Указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования, работа Филия Павла Петровича соответствует критериям, установленным в пунктах 2.1–2.5 «Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», и её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата географических наук по специальности 1.6.12 - физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Кандидат технических наук, доцент,  
Старший научный сотрудник ИСП РАН, Отдел «Компиляторных технологий»,  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт системного  
программирования им. В.П. Иванникова Российской академии наук (ИСП РАН)  
109004, г. Москва, ул. Александра Солженицына, д. 25

 Стрижак Сергей Владимирович  
подпись

«16» мая 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт системного  
программирования им. В.П. Иванникова Российской академии наук (ИСП РАН)  
109004, г. Москва, ул. Александра Солженицына, д. 25

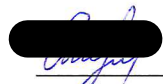
[www.ispras.ru](http://www.ispras.ru)

E-mail: [info-isp@ispras.ru](mailto:info-isp@ispras.ru), [s.strijhak@ispras.ru](mailto:s.strijhak@ispras.ru)

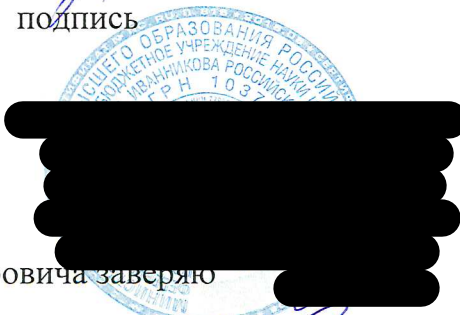
Раб. тел. +7(495) 912-44-25

Я, Стрижак Сергей Владимирович, даю согласие на включение своих персональных  
данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую  
обработку

«16» мая 2025 г.

 Стрижак Сергей Владимирович  
подпись

М.П.



Подпись Стрижака Сергея Владимировича заверяю

*Ученый секретарь ИСП РАН Салимов О.А.*